

УДК 339.133.017

## ВОЗМОЖНОСТИ ТЕОРИИ ОЖИДАЕМОЙ ПОЛЕЗНОСТИ В ОПИСАНИИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ВЫБОРА

М.В. Рыжкова

Томский политехнический университет

E-mail: marybox@inbox.ru

*Рассмотрены базовые взгляды на неопределенность, приведена классификация ситуаций неопределенности. Выявлены истоки концепции ожиданий в теории Дж.М. Кейнса. Приведены основные черты механизма формирования ожидаемой полезности. Описана эволюция взглядов на потребительские ожидания, произведен критический анализ их возможностей в описании потребительского поведения. Классифицированы случаи верификации теории субъективной ожидаемой полезности как наиболее применимой к микроэкономическому выбору. Сделан вывод о невозможности описания поведения потребителей с помощью теории ожидаемой полезности*

### **Ключевые слова:**

*Теория ожидаемой полезности, неопределенность, потребительское поведение, рациональные ожидания, адаптивные ожидания, субъективные ожидания.*

### **Key words:**

*Expected Utility Theory, uncertainty, consumer behavior, rational expectation, subjective expectation, adaptive expectation.*

Поиск истины — извечная проблема, характерная для человеческих существ как вида. Допустим на мгновение, что истина общедоступна, человек находится в абсолютно детерминированной ситуации, его выбор, как и всё в окружающей его действительности, предопределен. А значит, проблема выбора существует тогда и только тогда, когда требуется устранить неопределенность.

Выбор человека основан на сформировавшемся у него образе мира как совокупности представлений о явлениях, закономерностях их возникновения и существования, принципах взаимодействия человека с окружающей действительностью. Основа для таких представлений — совокупность выводов из информации, полученной из прошлого опыта и социального взаимодействия.

Наука, и в частности экономическая теория, призвана описать выбор в ситуации неопределенности, построить модель элементарного акта выбора для выведения из него закономерностей более общего (мезо-, макро- и мегаэкономического) характера. Как следствие, в экономике существует обширное количество концептов, призванных описать и спрогнозировать механизмы принятия решений.

В представленной статье нами будет проведена оценка существующих направлений теории ожидаемой полезности с точки зрения их эмпирически подтвержденных возможностей по описанию потребительского поведения.

### **Классический взгляд на неопределенность**

Особенности формирования картины мира сводятся к следующему [1. С. 202–203]. Мир представлен бесконечным многообразием объектов, имеющих ненаблюдаемые свойства и наблюдаемое поведение. Только бесконечный разум способен это все охватить. Конечный разум в состоянии лишь интерпретировать мир. Существенно помо-

гает этому свойство человеческой природы обращаться с числами, выделяя общее в объектах и проводя классификации. Тем не менее, полученное упрощенное представление — лишь частичка общего, не всегда репрезентативная к генеральной совокупности. Правильная картина мира возможна, если когнитивные возможности человека соответствуют сложности задачи (для человеческих возможностей это так называемые полиномиально сложные задачи). «В теории вычислительной сложности задачи... принято считать «решаемыми», если необходимый объем вычислений растет не быстрее, чем размер, возводимый в некоторую фиксированную степень» [2. С. 31–32]. В экономической реальности мы имеем дело с задачами с экспоненциальным ростом сложности, то есть скорость роста объема необходимых вычислений превышает показатель их размера, возводимого в любую фиксированную степень. Если внимание и интеллект — свободные блага, то возможно формирование полной картины мира.

Необходимым следствием вышеизложенного является многообразие моделей мира в зависимости от того, какие данные удалось собрать человеку. При этом нельзя сказать, какая из картин правильнее все вследствие того же ограничения в данных. Однако та же ограниченность возможностей использования данных не позволяет сделать вывод о том, какая из этих моделей мира правильна [3]. Источниками неопределенности являются неизвестный оптимальный уровень транзакционных издержек на принятие решения, поведение других людей, реакция природы, законы которой еще не до конца изучены.

Ф. Найт следующим образом классифицировал ситуации достоверности событий:

А. Определенность, означающая, что любое событие имеет определенное значение объективной вероятности его наступления.

Б. Неопределенность (в широком смысле) предполагает, что объективную вероятность событиям приписать нельзя.

Б1. Ситуация риска. Зафиксируем набор элементарных событий. Пусть известна вероятность наступления каждого из них, тогда путем страхования можно охватить деятельность большого количества людей и превратить случайные убытки в постоянные издержки. Вероятность в ситуации риска может быть априорной и апостериорной. Априорная вероятность — скорее математическая концепция, неприменимая в хозяйственной практике. Апостериорная (или статистическая) вероятность основана на стабильности и повторяемости явлений. Тогда возможны оценки на основе прошлого опыта. Различают также вероятность как «степень доверия», разную у разных людей, и измеримую вероятность, основанную на оценках неизвестных вероятностей путем выяснения объективных частот [4. С. 39]. Предприниматели (особенно страховщики) вынуждены тратить больше усилий и считать вероятность по второму варианту (на основе объективных частот). Третья классификация вероятности связана с именем Г. Мюрдаля [5]. Экономические показатели могут оцениваться в начальный момент периода, к которому они относятся (*ex ante*) и по окончании периода (*ex post*). Оценка *ex post* производится, когда результат уже известен, *ex ante* же отражает ожидания субъекта, которые в условиях неопределенности редко совпадают с *ex-post*-оценкой. Однако решения принимаются на основе *ex-ante*-оценок.

Б2. Неопределенность (в узком смысле) отражает тот факт, что большинство ситуаций, с которыми мы сталкиваемся в повседневности, не поддаются статистической оценке в любой ее форме (это происходит по нескольким причинам: уникальность ситуаций, высокие издержки сопоставления, человеческая лень, когнитивные искажения и пр.). При этом используется так называемая субъективная вероятность событий, которой присущ целый «букет» деформаций вероятностей. Ф. Найт выделяет параметрическую и структурную неопределенности:

Б2.1. параметрическая неопределенность допускает использование субъективных вероятностей, которые могут не совпадать с объективными и описывать неповторяющиеся события.

Б2.2. структурная неопределенность указывает на то, что открыто не все множество возможных событий, а значит сумма вероятностей меньше единицы. Это неудобство устраняется путем введения неструктурированной внутри «стратегической неожиданности», «добивающей» сумму вероятностей до единицы.

#### Психологизм в экономике

Особую роль во включении в экономический оборот неопределенности сыграл Дж.М. Кейнс [6]. Психологические элементы его теории считаются второстепенными по сравнению с остальным его вкладом в экономическую науку. Если неокейнси-

анцы больше восприняли количественную сторону его концепций (Р. Харрод, Е. Домар и модели роста), то посткейнсианцы (Х.Ф. Мински, П. Сраффа, Дж. Игуэлл) на первый план выдвинули психологические элементы. Эффективный спрос, краеугольный камень кейнсианской концепции, — ожидаемый спрос на период времени в будущем (*ex-ante*), состоящий из потребительской и инвестиционной компонент. Обе они психологически обусловлены: потребительский спрос определяется пропорцией деления дохода на потребление и сбережение. *ARC*, *MRC* (средняя и предельная склонности к потреблению), *ARS*, *MRS* (средняя и предельная склонности к сбережению) определяются на макроуровне и нивелируют разницу в индивидуальных особенностях потребителя, таким образом, главным, практически единственным фактором потребления остается доход.

Основной психологический закон гласит: с ростом дохода возрастает удельный вес его сберегаемой части. Дж.М. Кейнс обосновывает закон «здоровым смыслом» или «психологическими особенностями человеческого характера». *Во-первых*, человек привыкает к устоявшемуся уровню жизни; при изменении дохода потребитель сглаживает потребление за счет увеличения/снижения сбережений. *Во-вторых*, сбережения — денежные средства сверх необходимого; человек, имеющий высокий доход, удовлетворяет свои потребности меньшей долей дохода (*APC* ниже). *В-третьих*, важна взаимная динамика двух противоположных стремлений людей в обществе: «наслаждаться чувством независимости и возможностью самостоятельных решений», «подсознательное желание иметь в будущем повышение жизненного уровня», «чувство скупости как таковое», с одной стороны, и «желание пользоваться жизнью, недалекость, щедрость, нерасчетливость, тщеславие, мотовство», с другой [6. С. 107–108]. Но в краткосрочном периоде Кейнс предполагает неизменность соотношения двух этих противоположностей, потому становится возможным оперировать потребительским спросом только как функцией дохода, что сводит неопределенность к ее противоположности.

Нельзя упустить из виду еще один вклад «Общей теории» в развитие представлений о вероятностном поведении потребителя, а именно мотивы в теории Кейнса [6. С. 185–186]. Мотив предпочтения ликвидности берет свои истоки в трех других мотивах: транзакционном («мотивом, связанным с доходом» и «коммерческим»), предосторожности и спекулятивным. Все они позволяют выявить особенности поведения экономического субъекта в условиях неопределенности. Вклад Дж.М. Кейнса с его «психологизмом» в развитие экономической науки неоспорим: рациональность неоклассического максимизатора, безусловно, имеет место быть, но необходимо помнить, что в любой экстремальной ситуации она может смениться паникой, в которой экономические субъекты проявляют крайнюю нерациональность: неполная информация дает место

догадкам, ожиданиям, настроениям, смещающим выбор относительно рационального идеала. Кейнс часть факторов включил в свой анализ, часть же положил неизменными, что, может быть, было и не совсем правомерным с его стороны, но, введя в экономический оборот склонности и мотивы, он открыл своим последователям новый ракурс на традиционные экономические вопросы.

### Теория ожидаемой полезности

На вышеизложенном базисе стала развиваться отдельная теория — теория ожидаемой полезности (*Expected Utility Theory, EUT*). Впервые *EUT* была сформулирована Д. Бернулли [7] в рамках объяснения Санкт-Петербургского парадокса. Предположение состояло в том, что вместо максимизации ожидаемого денежного выигрыша целью индивидов является максимум ожидаемой полезности. Но это — всего лишь идея. Основу теории заложили Дж. фон Нейман и О. Моргенштерн [8], выдвинув пять аксиом, обеспечивающих существование полезностей лотерей как количественных величин. Они реализовали принцип максимизации ожидаемой полезности в качестве основного критерия рациональности решения: ожидаемая полезность тем больше, чем более предпочитаема данная лотерея. Функция полезности фон Неймана–Моргенштерна представляет собой линейные, аддитивные ожидания:

$$U = \sum_{i=1}^n p_i U(x_i),$$

где  $x_i$  — альтернатива выбора,  $U(x_i)$  — полезность от  $i$ -й альтернативы;  $p_i$  — вероятность получить эту полезность.

Функция показывает, что выигрыш от альтернативы определяется путем взвешивания монетарных результатов с учетом вероятности их получения. Для определения итогового выбора нужно просуммировать все результаты по альтернативе и выбрать альтернативу с максимальной ожидаемой полезностью. Указанный механизм может использоваться как в выборе, так и в суждениях.

Эти два процесса (взвешивания и суммирования) вызывают существенные сомнения:

1. Взвешивание. Прикладные исследования принятия решений [9] показывают, что простые бинарные оценки (веса типа  $(+1; -1)$ ; хорошо, плохо) обладают той же предсказательной силой, что и сложно вычисляемые коэффициенты в уравнениях множественной регрессии. Случается даже, что в регрессиях получаемое направление зависимости (знак при переменной) явно противоречит логике и практике.
2. Суммирование. Изучение эвристик в 1990-х гг. (в частности лексикографического правила принятия решений) показало, что сложные стратегии взвешивания и суммирования можно заменить простой формой взвешивания в отсутствие суммирования, таким образом, суммирование — совершенно необязательная часть процедуры принятия решения [10].

Тем не менее, экономисты используют эти два процесса, создавая на их основе новые и более сложные модели: теория перспектив (*Prospect Theory*), теория уровня притязаний (*Security-potential/Aspiration Theory*), теория запланированного поведения (*Theory of Planned Behavior*), теория агрегирования ожидаемых параметров (*Expected-value Theory of Attitude*) и ряд других теорий.

Аксиомы и функция фон Неймана–Моргенштерна положили начало бурному развитию математического крыла исследований, где доказывались свойства и области применения разных функций полезности [11. С. 41].

Принципиально выделяют три типа ожиданий:

1. *Адаптивные*. Впервые об ожиданиях заговорили в связи с паутинообразной моделью рынка [12]. Стандартная описательная модель адаптивных ожиданий предполагает, что ожидаемый уровень величины следующего периода ( $x_{t+1}^e$ ) формируется на основе ожидаемой в прошлом величины текущего периода  $x_t^e$ , скорректированной на разницу между фактическим ( $x_t$ ) и ожидаемым ( $x_t^e$ ) значениями текущего периода:

$$x_{t+1}^e = x_t^e + \lambda(x_t - x_t^e),$$

где  $\lambda$  отражает степень приспособления индивида к разнице между ожиданиями и реальностью, «степень его закостенелости в ошибках».

Критика теории адаптивных ожиданий [13] сводится к следующему: отсутствуют какие-либо серьезные основания со стороны когнитивных психологов, свидетельствующие о том, что процесс ожиданий в принципе происходит, что мы храним в неизменном виде данные о прошлых значениях величин. Другая проблема в применении теории адаптивных ожиданий состоит в том, что если мы допускаем, что наши решения — результат прошлых состояний мира и наших ошибок, то это будет означать, что прошлое предопределяет будущее. К тому же коэффициенты приспособления ( $\lambda$ ) считаются заданными извне, что может при изменении тренда в реальности приводить к систематическому отставанию в приспособлении человека (или другими словами, что человек регулярно показывает в реакции на изменение реальности). Такое явное несовершенство экономического человека имело итогом выдвижение двух альтернативных гипотез о формировании ожиданий: имплицитных и рациональных.

2. *Имплицитные*. Как модель были предложены Э.С. Миллзом [14] в связи с изучением решений фирм о приобретении оборудования. Модель предполагала, что ожидаемая величина равна величине реальной с корректировкой на тренд, связь между ошибками и реальной величиной отсутствует, ошибки носят случайный характер, т. е.

$$x_{t+1}^e = a_0 + a_1 x_t + e_t.$$

Позже эта модель не получила такого распространения как конкурирующая модель рациональных ожиданий.

3. *Рациональные.* Впервые предложенные Дж. Мутом [15] и введенные в активный экономический оборот Р.Е. Лукасом [16], рациональные ожидания означают, что агенты используют всю доступную информацию и способны на оптимальный прогноз будущего. Речь не идет о том, что люди никогда не ошибаются, но они в массе своей не ошибаются систематически, то есть в целом рынок способен прийти к равновесию. Для моделей это значит, что ожидаемые величины  $t-1$  периода совпадают с фактическими периода  $t$ .

$$x_{t-1}^e = x_t.$$

В отличие от имплицитных ожиданий, здесь ошибка прогноза распределена независимо от ожидаемой величины. В итоге в рациональных ожиданиях вариация у реальной величины оказывается выше, чем в имплицитных ожиданиях.

Рациональные ожидания критикуют с разных точек зрения: утверждают фундаментальную непредсказуемость будущего, отсутствие у этой гипотезы возможности множественности равновесий, противоречия предпосылок макроуровня и микроуровня (теорема Зонненшайн–Мантел–Дебрю, предполагающая, что для концепций макроуровня рациональность микроуровня не имеет значения). Проверки теории рациональных ожиданий [17] на квартальных опросах предпринимателей в США 20-тилетний протяженности показывают, что более 30 % фирм не в состоянии предсказать свои доходы на два квартала вперед. Сам Дж. Мут [18] на данных нескольких фирм обнаружил чрезмерную вариацию ожиданий по сравнению с фактом, что противоречит его теории рациональности. Однако во всех упомянутых исследованиях мнения «оптимистов» перекрывали оценки «пессимистов», так что в среднем отклонения рыночных прогнозов от рыночных объемов были невелики.

Но не стоит забывать, что теория рациональных ожиданий была создана как основа монетаристского инструментария регулирования экономики, она — результат концепции регулирования экономики с позиции существования естественных уровней экономических величин. Действительно ведь: в сверхдолгосрочном периоде все отклонения от некоего оптимума выравниваются, человечество имеет то, к чему шло уже давно, то есть глобальное изменение климата, истощение ресурсов, упадок отдельных обленившихся стран и т. п. Но что стоит эта перспектива с точки зрения отдельного индивида? Или, по знаменитому выражению Дж.М. Кейнса, в долгосрочном периоде мы все умрем.

4. *Субъективные.* Все предыдущие теории отнюдь не интересовало формирование ожиданий отдельного агента: они говорили в основном о реакции масс и особенностях установления равновесия. Теория субъективной ожидаемой полезности (*Subjective Expected Utility Model, SEU*) своим появлением обязана работе Л. Саважа [19]. Под субъективной вероятностью понимается степень убежденности в том, что наступят те или иные события, как повторяющиеся, так и уникальные. До

появления этой теории с субъективными вероятностями обращались как с математическими. «Как таковые, субъективные вероятности с математической точки зрения ничем не отличаются от других типов вероятности» [11. С. 41]. Разграничим два вида наблюдателей:

- лапласовский наблюдатель — некий воображаемый субъект, имеющий полную информацию об элементах окружающего его мира и объективных вероятностях событий, в нем происходящих;
- лицо, принимающее решение. Ему неизвестно, как, множество объектов и событий реального мира (структурная неопределенность), так и частоты событий (параметрическая неопределенность). Но жить как-то надо. Поэтому субъект формирует представления («вкусы» — *tastes*) об объектах мира ( $x_i$ ), о полезности, которые они могут принести ( $U(x_i)$ ) и о вероятностях этих событий ( $f(p_i)$ ):

$$\sum_{i=1}^n f(p_i)U(x_i).$$

Разница в представлениях обуславливает различие в поведении людей и принимаемых ими решениях.

Не свободна концепция *SEU* и от некоторых обязательных допущений [20]. *Во-первых*, по-прежнему постулируется, что люди могут приписывать полезности всем без разбора объектам. *Во-вторых*, все же необходим конечный набор хорошо определенных альтернатив. *В-третьих*, субъекты предполагаются способными определить вероятности всем событиям. И, наконец, индивид в состоянии проводить такую политику, которая принесет ему максимум ожидаемой полезности, пусть и субъективный максимум.

Все эти допущения натываются на эмпирические ограничения: человеческое существо в принципе не может удерживать в сознании и комплексно ценить даже известные ему альтернативы и возможности; человеку не только неизвестны все альтернативы, но и даже по известным непонятно будущее развитие событий; часть вариантов развития никогда не приходит на ум субъекта, часть тех, которые все же попадают в сознание, отбрасываются как несущественные и не относящиеся к делу; в принципе, информация для принятия решения может оказаться слишком сложной и разнородной. В довершение к этому Дж. Марч [21. С. 595–596] обнаружил, что существуют серьезные проблемы с проявлением вкусов в выборе. В целом, по словам Г. Саймона, «теория субъективной ожидаемой полезности никогда не применялась и не будет применяться к поведению любого человеческого существа» [22. С. 14].

#### Верификация теории ожидаемой полезности

Примеров неудачных попыток поиска эмпирических подтверждений теории ожидаемой полезности на микроэкономическом уровне масса. Ниже приведем лишь наиболее яркие и часто цитируемые исследования:

- 1) П. Пашигян с соавторами [23] обнаружили, что выбор уровня покрытия автостраховки автомобилистами не соответствует предсказаниям теории: покупать дорогую страховку с высоким страховым покрытием от автомобильной аварии для респондентов его выборки оказалось нерациональным, то есть они неверно оценивали вероятность наступления ДТП с большим ущербом. Но данный факт легко объясним с позиции более поздней функции ценности Канемана и Тверски.
- 2) Д. Элсберг [24] при изучении выбора между лотереями показал, что люди не могут воспринять точный уровень вероятности, преувеличивают вероятность неясных исходов, не способны сделать неслучайный выбор без дополнительной информации о ситуации со стороны организаторов эксперимента.
- 3) М. Бар-Хиллель [25] обнаружила, что в противовес аксиоме раздельной оценки лотерей в *EUT* участники экспериментов переоценивают вероятность связанных событий и недооценивают вероятность раздельных.
- 4) Серия исследований о смещенной оценке событий с низкой вероятностью и большим ущербом:
  - 4.1) В 1970-е гг. в США Г. Кунройтер [26] обнаружил, что, несмотря на 90%-е субсидирование страхования от наводнений, домовладельцы на опасных участках земли не страхуют свое имущество. Опрос показал, что более половины населения не знали ни о страховках, ни о субсидии. Около 35 % знали, но действовали вопреки предсказаниям теории.
  - 4.2) Практически со времени первого применения ремня безопасности в 1959 г. на автомобилях концерна Volvo была собрана статистика, подтверждающая эффективность ремней безопасности в спасении жизни людей. Почему же тогда во время движения пристегиваются не все водители и пассажиры? Исследования психологов [27] показали, что использование ремней безопасности зависит скорее от вероятности несчастного случая, чем от степени его последствий. К тому же люди не склонны добровольно защищать себя от низковероятных угроз даже при нулевых издержках. Они воспринимают риск попасть в аварию в одной короткой поездке ниже, чем в длинной и чем в целом при езде в автомобиле на протяжении всей жизни. Поэтому и не пристегиваются.

Безусловно, проверить фундаментальную теорию сложно: всегда можно сослаться на неочищенность панельных данных, учет экономическими субъектами каких-либо дополнительных фактов, контекста эксперимента. О кризисе концепции рациональности свидетельствуют не только эмпирические данные, но и философские исследования [28]. Вполне возможно, что люди и пытаются вести себя рационально в соответствии с *EUT*, но им не хватает ресурсов памяти и времени. В знакомой же ситуации с явными высокими значениями потерь или выгод хорошо подготовленные специалисты вполне могут применять инструментарий *EUT*. Такая ситуация ближе к трудовой сфере, в потребительской сфере она складывается крайне редко.

### Заключение

Из приведенных выше рассуждений следует, что теория ожидаемой полезности в виде *EUT* или *SEU* — давно известный и хорошо разработанный в экономической теории инструментарий. Возможно, модели, построенные на основе этой концепции, и подходят для описания человеческого выбора в более важных, чем потребительские, ситуациях, но потребитель явно и систематически ошибается в своих ожиданиях. Каким же образом получается, что потребитель живет в ситуации неопределенности и при этом не применяет столь сложного инструментария принятия решений? На самом деле в повседневной жизни существует ряд снижающих неопределенность факторов.

1. Общество веками создавало для своих членов посредника между природой (в статистическом смысле) и сознанием индивида. В итоге были выработаны и закреплены в культуре неформальные и формальные институты, позволяющие сэкономить на мышлении. Правила и рутины, впитываемые еще в детстве, ограничивают для индивидов допустимые наборы альтернатив и варианты действий [29].
2. Ситуация выбора не существует вне контекста, который уменьшает количество подлежащих рассмотрению событий и альтернатив.
3. Кроме покупки потребительских товаров на рынке существуют и другие пути их получения (трансферты от государства, фирм, других домохозяйств, производство внутри домашнего хозяйства, получение свободных благ), характеризующиеся гораздо меньшей степенью неопределенности.

Таким образом, для описания потребительского поведения рассмотренный выше подход к неопределенности не совсем подходит. Использование менее когнитивно затратных и более экологически рациональных рутин дает лучший результат.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Найт Ф. Риск, неопределенность и прибыль. — М.: Дело, 2003. — 359 с.
2. Саймон Г. Рациональность как процесс и продукт мышления // THESIS. — 1993. — Вып. 3. — С. 16–38.
3. Langlois R.N. Coherence and Flexibility: Social Institutions in a World of Radical Uncertainty // Subjectivism, intelligibility and economic understanding / ed. I.M. Kirzner. — NY.: New York University Press, 1986. — P. 171–191.
4. Bernoulli J. Ars conjectandi. 1713. Цит. по: Шумейкер П. Модель ожидаемой полезности: разновидности, подходы, результаты, пределы возможностей // THESIS. — 1994. — Вып. 5. — С. 29–80.
5. Myrdal G. Monetary Equilibrium. 1939. Цит. по Tobon A. On Prices in Myrdal's Monetary Theory // History of Economic Review. — 2006. — V. 43. — Winter. — P. 88–100.
6. Кейнс Дж.М. Общая теория занятости, процента и денег. — М.: Гелиос АРВ, 1999. — 352 с.
7. Бернулли Д. Опыт новой теории измерения жребия // Вехи экономической мысли / под общ. ред. В.М. Гальперина. Т. 1. Теория потребительского поведения и спроса. — СПб.: Экономическая школа, 1999. — С. 11–27.
8. Фон Нейман Дж., Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение. — М.: Наука, 1970. — 707 с.
9. Dawes R.M. The Robust Beauty of Improper Linear Models in Decision Making // American Psychologist. — 1979. — V. 34. — № 7 (Jul.). — P. 571–582.
10. Brandstätter E., Gigerenzer G., Hertwig R. The Priority Heuristic: Making Choices without Trade-offs // Psychological Review. — 2006. — V. 113. — № 2. — P. 409–432.
11. Шумейкер П. Модель ожидаемой полезности: разновидности, подходы, результаты, пределы возможностей // THESIS. — 1994. — Вып. 5. — С. 29–80.
12. Nerlove M. Adaptive Expectations and Cobweb Phenomena // The Quarterly Journal of Economics. — 1958. — V. 72. — Iss. 2. — P. 227–240.
13. Gertchev N. A Critique of Adaptive and Rational Expectations // Quarterly Journal of Austrian Economics. — 2007. — V. 10. — № 4. — P. 313–329.
14. Mills E.S. The Theory of Inventory Decisions // Econometrica. — 1957. — V. 25. — № 2. — P. 222–238.
15. Muth J.F. Rational Expectations and the Theory of Price Movements (1961) // The New Classical Macroeconomics. — 1992. — V. 1. — P. 3–23.
16. Lucas R. Expectations and the Neutrality of Money // Journal of Economic Theory. — 1972. — V. 4. — № 2. — P. 103–124.
17. Lovell M.C. Tests of the Rational Expectations Hypothesis // The American Economic Review. — 1986. — V. 76. — № 1 (Mar.). — P. 110–124.
18. Muth J.F. Properties of Some Short-Run Business Forecasts // Eastern Economic Journal. — 1985. — V. 11. — № 3 (Jul.–Sep.). — P. 200–210.
19. Savage L.J. The Foundations of Statistics. — NY.: Wiley, 1954. — 305 p.
20. Hanoch Y. «Neither an Angel nor an Ant»: Emotion as an Aid to Bounded Rationality // Journal of Economic Psychology. — 2002. — V. 23. — Iss. 1 (Feb.). — P. 1–25.
21. March J.M. Bounded Rationality, Ambiguity and the Engineering of Choice // The Bell Journal of Economics. — 1978. — V. 9. — P. 587–608.
22. Simon H.A. Reason in Human Affairs. — Stanford, CA: Stanford University Press, 1983. — 115 p.
23. Pashigian B.P., Schkade L.L., Menefee G.H. The Selection of an Optimal Deductible for a Given Insurance Policy // The Journal of Business. — 1966. — V. 39. — № 1. — P. 1 (Jan.). — P. 35–44.
24. Ellsberg D. Risk, Ambiguity, and the Savage Axioms // The Quarterly Journal of Economics. — 1961. — V. 75. — № 4 (Nov.). — P. 643–669.
25. Bar-Hillel M. On the Subjective Probability of Compound Events // Organizational Behavior and Human Performance. — 1973. — V. 9. — Iss. 3 (June). — P. 396–406.
26. Kunreuther H., Slovic P. Economics, Psychology, and Protective Behavior // The American Economic Review. — 1978. — V. 68. — № 2 (May). — P. 64–69.
27. Slovic P., Fischhoff B., Lichtenstein S. Accident Probabilities and Seatbelt Usage: A Psychological Perspective // Accident Analysis & Prevention. — 1978. — V. 10. — Iss. 4 (Dec.). — P. 281–285.
28. Никитина Ю.А., Корниенко А.В. Кризис современного рационализма и становление коэволюционно-инновационной рациональности // Известия Томского политехнического университета. — 2010. — Т. 316. — № 6. — С. 63–68. URL: [http://www.lib.tpu.ru/fulltext/v/Bulletin\\_TPU/2010/v316/i6/13.pdf](http://www.lib.tpu.ru/fulltext/v/Bulletin_TPU/2010/v316/i6/13.pdf) (дата обращения: 04.12.2012).
29. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. — М.: Фонд экономической книги Начала, 1997. — 180 с.

Поступила 03.12.2012 г.